官庁施設の
停電時の対応について

1．胆振地方に生じた停電時における官庁施設の対応
2．自家発電設備との接続確認の方法
3．自家発電設備使用時の電気負荷の確認方法
4．自家発電設備の異常時の対応
5．自家発電設備の注意事項
6．その他留意事項

北海道開発局営繕部

北海道開発局

1．胆振地方に生じた停電時における官庁施設の対応

北海道開発局

胆振地方での停電（2012年11月）

発達した低気圧による暴風雪の影響により送電線が倒壊。登別市や室蘭市、白老町など胆振地方を中心に、一時は5万6000戸以上に影響する大規模停電が11月27日早朝～29日にかけて発生。

この間、胆振地方に所在する官庁施設は、業務を継続することを前提に開庁し、一部を除き業務を実施。

停電が発生した後に、業務を継続する上での留意点の取りまとめ

北海道開発局

調査の概要

調査対象：室蘭市内の6施設（7官署）

〇単独庁舎：4施設（4官署）

一般官署：2施設

防災官署：2施設

〇合同庁舎等：2施設（3官署）

一般官署のみ：1施設（1官署）

一部防災官署：1施設（2官署）

調査方法・内容

調査期間：2012年12月12日～19日

調査方法：調査内容を事前に送付、後、
現地にて状況をヒヤリング

調査内容

〇停電の状況（発生から復旧まで）

〇施設管理、業務継続の状況
（業務内容、個別設備の運用、自家発の運用等）

〇外部からの苦情

〇今後の改善点等

調査結果

◎停電期間：11月27日早朝～28日昼

**◎全ての官署が平常時と同じく開庁。
一部を除くほとんどの業務を実施**

◎業務継続計画（BCP）の作成

〇作成済み：5官署
地震発生時の計画を作成（インフルエンザ、津波対策）
→停電があることを考慮

〇未作成：2官署

北海道開発局

停電時における課題（1）

◎自家発電設備の無い施設

・日中でも暗くて業務が出来ない。
・寒く、外套や補助暖房が必要。
（ストーブを手配したが、到着は停電復旧後）
・電気錠のバックアップ電源の動作時間が不明
・電動シャッターの手動操作方法が分からず、ケガをしそうになった。また、操作に長時間を要した。
・電話が繋がらなくなった。
・機械警備が作動しなくなり、人間による夜間巡回を行った。
・非常用照明が消え、夜間、暗い。

北海道開発局

自動ドア

手で操作は可能 → 安全のため自動ドアのスイッチを切る

冬季はレールの凍結に注意

◎不凍液等の準備

北海道開発局

トイレ

センサーを使用している機器

大便器のリモコン

◎水の準備

センサー使用の手洗器

◎使用方法の掲示

センサー使用の小便器

北海道開発局

多目的・身障トイレ

警報、自動ドアが機能しない

↓

閉じ込めの有無を確認

↓

施錠、使用中止

北海道開発局

停電時の注意事項（1）

電話交換機・電気錠

1．停電補償時間を説明書等で確認。

2．バックアップ電池の交換時期を確認し、メンテナンスの実施。

■電話交換機の注意点

◎災害時優先電話が交換機を経由している場合、機器により、バックアップの電源が切れた時に、自動で直通に切り替わらないものがある。 ➡ 説明書等で確認

※音声通話回線が使用できても、専用線や光回線が使用できない場合がある

■電気錠の注意点

◎バックアップ電池が切れた時の状態は、機器により“開錠”“閉錠”“保持”がある。状態の確認、非常時の鍵の携帯。

北海道開発局

停電時の注意事項（2）

機械警備設備

1．停電補償時間を契約先に確認。

2．バックアップの電源が切れた後の対応を確認

※大規模な停電が生じたときには、人間による対応が不可能な場合がある

バックアップ電源

◎委託先や機器より、停電補償時間が大きく異なる。

→ 長時間の対応可能な物に交換を検討

北海道開発局

停電時の注意事項(3)

安全の確認

○エレベーターは、停電時救出機能の有無を確認

機能有り　：　閉じ込めの確認や操作は不要

機能無し　：　対応を取扱説明書にて確認

留意事項

○電動シャッター

・手動操作が可能。手動操作時のシャッターの落下に注意。

○その他

・タイマー設定や、始動操作が必要な機器がある。

◎事前に、各機器の説明書を参照ください

北海道開発局

停電に備えて

必需品

○懐中電灯等補助照明(電池切れに注意)

○水、食料

○情報収集機器(ラジオ等)

望ましいもの

○暖房機(電源が不要なもの):換気に注意

○小型発電機　：　排気ガスのため、外部に設置

ドラム式延長コード等:室内引込み用

○暖房機、発電機用燃料

停電時における課題（2）

北海道開発局

◎自家発電設備が有る施設

・各官署、部屋で使用可能な電気容量が分からない。
・発電機のその時点での発電量や消費量が分からない。
・発電機の警報の内容が不明で、警報が鳴っても対応できない。
・照明は自家発対応なのに、自家発対応のコンセントが無い部屋があった。
・通常使用しているガソリンスタンドが停電でポンプが使用できなく、他のスタンドに手配を行った。

□整備時の業務継続計画に基づいて整備。

北海道開発局

2．自家発電設備との接続確認方法

北海道開発局

自家発電設備との接続確認（方法１：推奨）

■勤務中における停電を伴う確認方法

〇特徴
- ・停電は平日・通常勤務時間内の30分程度を想定。
- ・確認者は、施設内の職員が実施・協力。

〇確認方法 （●電気主任技術者の立会いの下に実施）
1. 平日勤務状態で、BCPを想定した機器を作動し、業務を継続。
2. 商用電源から、自家発電機による電源へ切替。
3. 業務に必要な機器や設備の作動を確認。
4. 発電機による電力使用量及び燃料消費量を確認。

〇長所
- ・停電状態の機能を確認
- ・業務継続状態での負荷が確認可能。

〇短所
- ・停電により、業務に支障が生じる可能性がある。

北海道開発局

自家発電設備との接続確認（方法2）

■勤務中又は休日における停電を伴わない確認方法

〇特徴
- ・確認に停電を伴わない。
- ・確認には危険を伴うため、電気工事の有資格者が望ましい。

〇確認方法
1. 各回路の接続状態を、専用機器により確認。
2. 後日、自家発電機と接続を確認したコンセントに、機器を接続。
3. 机上にて、業務継続に必要な電気容量を確認。

〇長所
- ・停電を伴わないため、業務に支障が生じる恐れがない。
- ・コンセント毎の接続回路が判別

〇短所
- ・停電時における実際の負荷状態が確認できない。
- ・有資格者が居ない場合には、外部に委託。
- ・机上計算には専門知識が必要。

3. 自家発電設備使用時の電気負荷の確認方法

発電機の負荷の確認方法

〇負荷の確認は目視で行います。
〇スイッチやボタン等の操作は、ありません。
〇メータの数値を読取ります。

◎確認方法

■電力計（kWと表示）のメーターの数値を読みます。

アナログメーター

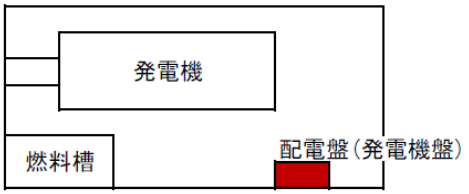
デジタルメーター

■メーターの数値は、定格出力の100%以下であることを確認
■メーターは、発電機に設置しているものと、発電機とは別置きの配電盤に設置のものがある
■発電機に設置しているもので、ガラス窓から読取れるものと扉を開けて読取るものがある

北海道開発局

発電機の負荷の確認方法（1）

1．発電機と別の配電盤に設置のタイプ
■配電盤の盤面にあるメータの数値を読みます。



発電機室又は電気室

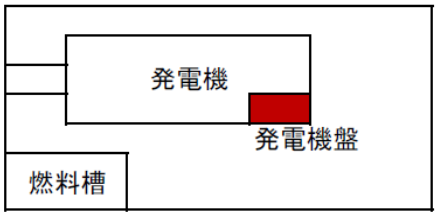
発電機配電盤

電力計の数値を読む

北海道開発局

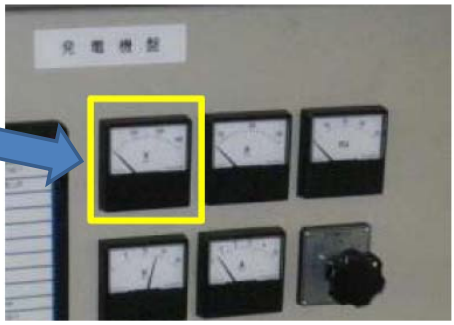
発電機の負荷の確認方法（2）

2．発電機に設置のタイプ
1）発電機に窓のあるタイプ
■発電機側面にある窓から覗き、メータの数値を読みます。



発電機本体

発電機本体
（側面にガラス窓）



電力計の数値を読む

北海道開発局

発電機の負荷の確認方法（2）

2）発電機に設置のタイプ（発電機に窓の無いタイプ）

①発電機の側面扉を開けます。

※扉を開けるには、付属の専用ハンドルが必要。

②メーターの数値を読みます。

発電機本体

扉を開けた状態

計測装置

電力計の数値を読む

北海道開発局

メーターの数値について

kVA（kW）表示

kW表示

〇発電機の発電容量（定格出力）は、kVA又はkW表示。

〇力率は、営繕部の設計では、0.8

kVA×0.8（力率）≒kW

使用量は、発電容量（定格出力）以下であることを確認

数値は、時期、時間帯、条件、設備機器の状態で、値が異なることに注意

電気主任技術者等に相談

4. 自家発電設備の異常時の対応

自家発電設備の備え

確実に実施すべき事項

■自家発電設備の定期点検・メンテナンス。

■発電機の異常時の緊急対応について、施設の電気主任技術者と予め打ち合わせを行う。

■緊急連絡先を自家発電室内の見易い箇所に掲示

実施が望ましい事項

■手動による始動方法について、電気主任技術者の指導の基、訓練を行う。

■故障発生時の対応方法等について、電気主任技術者の説明を受ける。

北海道開発局

自家発電設備の手動起動

■訓練は、複数の職員で実施することが望ましい。

手動起動の例

※表示や操作方法は機器により異なる

運転モードを「自動」から「手動（試験）」に切替

↓

異常のないことを確認

↓

「始動」ボタンを押す

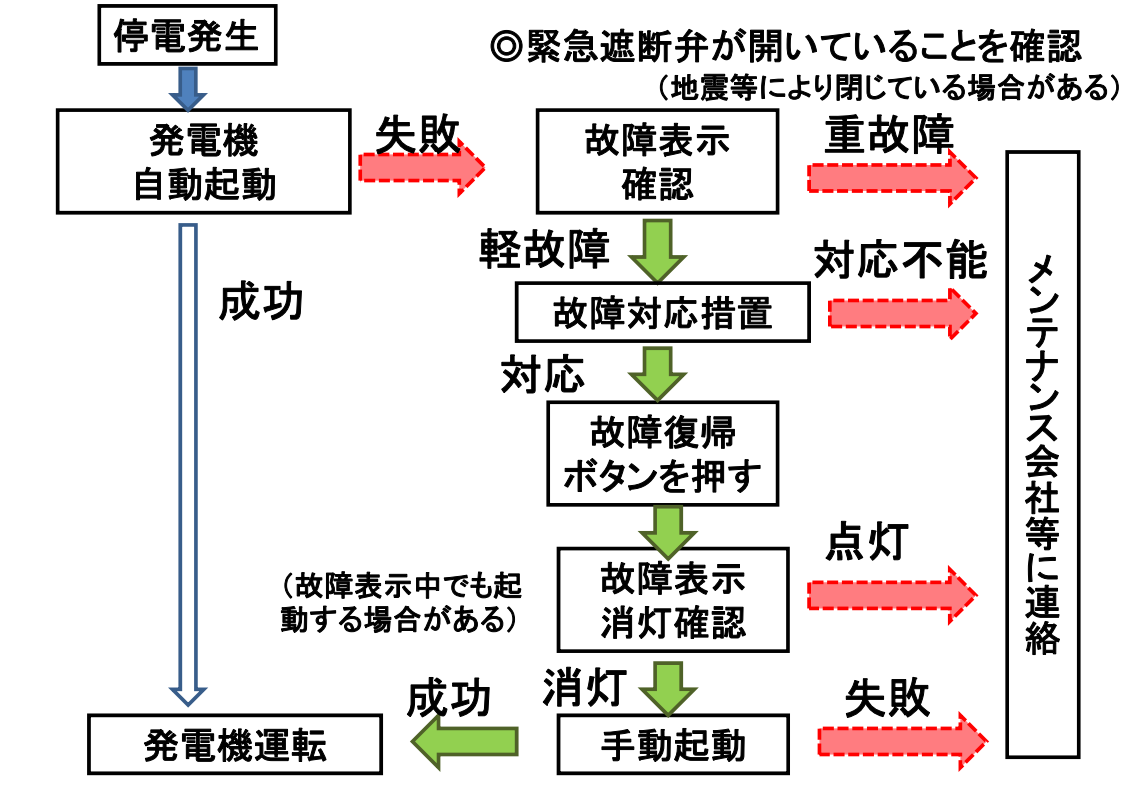
↓

約40秒程度で電源供給

◎　自家発電設備の手動起動方法を、自家発設備の見やすい場所に掲示

自家発電設備の起動不能時のフロー

北海道開発局



※自動で起動しないことは、何らかの異常が発生。

北海道開発局

手動起動時の留意事項

◎手動起動は、あくまでも異常な対応となるので、以下の点に注意。

①施設の電気主任技術者に、早急に状況報告

②2時間程度経過した後、発電機の運転状況の確認の実施

・故障表示の有無や変化等
・異臭、異音、煙等の発生の有無等

③その後も継続的に、運転状況を確認。

◎停電復旧後、速やかに電気主任技術者に相談の上、メンテナンスの実施。

北海道開発局

5. 自家発電設備の留意事項

北海道開発局

自家発電設備の留意事項

■自家発電設備の定期点検とメンテナンスの実施が必要。

■自家発電機の連続運転時間の確認。

・メーカー保障時間及び燃料消費量の確認

■燃料には保管期限が有るため、計画的に使い切り、入れ替える。

・軽油は、冬季と夏季で成分が異なります。
屋外設置の発電機に地上設置タンクを使用している施設で夏季に給油する際には、冬季の凍結に注意。

■大規模停電が発生すると、燃料補給先が限定される。

・広域的な補給先の確保や、協定の締結を検討

■緊急連絡先を自家発電室内に掲示

・故障等が生じた場合の対応について、事前に打合せ

北海道開発局

6. その他の留意事項

北海道開発局

停電時における留意事項

大規模停電が発生した際に、以下の点に留意ください。

- ■業務を継続することにより、一般来庁者にも危険が生じる恐れがあり、配慮が必要。
- ■閉庁の際、来庁者を施設内に保護する必要が生じる場合がある。
- ■職員の登退庁時の安全確保に配慮。
- ■携帯電話は、数時間（３～４時間程度）しか使用できない。
- ■上水道が使用できなくなる場合がある。
- ■冬季に暖房が機能しない施設では、暖房設備や水道設備等の水抜き操作や補助暖房の使用等による凍結対策が必要。
- ■自家発電設備を有する施設には、避難者が来る可能性がある。